

ABSTRAK

**PENGARUH ACTH₄₋₁₀PRO⁸-GLY⁹-PRO¹⁰ PADA KONSENTRASI BAX
KORDA SPINALIS PADA CEDERA AKUT KORDA SPINALIS
SPRAGUE-DAWLEY RAT**

Mohamad Arif Fauzi, Eko Agus Subagio, Budi Utomo
Departemen Ilmu Bedah Saraf, Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga
Rumah Sakit Umum Dr. Soetomo, Surabaya

Latar Belakang: Cedera akut korda spinalis memicu respon inflamasi yang menyebabkan apoptosis, demielinisasi, dan degenerasi Wallerian. Stimulasi apoptosis disebabkan oleh molekul regulator apoptosis, yaitu famili protein Bcl-2, dan oleh radikal bebas. Sebuah neuropeptida analog adrenokortikotropin, yaitu ACTH₄₋₁₀Pro⁸-Gly⁹-Pro¹⁰, memiliki efek neuromodulatorik yang dapat menghambat apoptosis dengan meningkatkan kadar protein regulator anti-apoptosis. Efek ini diharapkan dapat membantu mencegah perburukan pada pasien cedera korda spinalis.

Tujuan: Menjelaskan pengaruh pemberian ACTH₄₋₁₀Pro⁸-Gly⁹-Pro¹⁰ dengan nilai ekspresi Bax pada hewan coba cedera akut korda spinalis akibat trauma kompresi.

Metode: Penelitian ini adalah penelitian *true experimental* laboratoris dengan rancangan acak lengkap (*completely randomized design*) pola faktorial. Subyek penelitian adalah tikus Sprague dawley. Dilakukan kompresi ringan dan berat pada korda spinalis masing-masing pada 12 subjek. Sebanyak 6 subjek dari masing-masing kelompok kemudian diberikan ACTH₄₋₁₀Pro⁸-Gly⁹-Pro¹⁰, dengan rincian 3 subjek mendapat perlakuan dalam 3 jam pertama dan 3 subjek lainnya dalam 6 jam pertama. Enam subjek lainnya mendapat perlakuan yang serupa dengan menggunakan NaCl 0,9%. Semua subjek kemudian diterminasi dan diambil jaringan korda spinalisnya untuk analisis Bax dan apoptosis sel secara histopatologi.

Hasil: Pada tikus dengan cedera akut korda spinalis ringan yang diberikan ACTH₄₋₁₀Pro⁸-Gly⁹-Pro¹⁰ didapatkan hasil ekspresi Bax sebesar 3,67±2,08 dan 8,67±1,53 setelah 3 jam dan 6 jam dikorbankan, lebih rendah dibandingkan kelompok dengan pemberian NaCl 0,9%, yaitu sebesar 11±1 dan 13,67±0,58 (p<0,05). pada kelompok perlakuan ASCI berat yang diberikan ACTH₄₋₁₀Pro⁸-Gly⁹-Pro¹⁰ didapatkan hasil ekspresi Bax sebesar 9±2 dan 12,33±2,08 setelah 3 jam dan 6 jam dikorbankan, lebih rendah dibandingkan kelompok dengan pemberian NaCl 0,9%, yaitu sebesar 18±2,64 dan 19±2 (p<0,05). Pemberian ACTH₄₋₁₀Pro⁸-Gly⁹-Pro¹⁰ dalam 3 jam pertama menurunkan ekspresi Bax lebih besar dari pada dalam 6 jam pertama, meskipun tidak signifikan.

Simpulan: Pemberian ACTH₄₋₁₀Pro⁸-Gly⁹-Pro¹⁰ dapat menurunkan ekspresi Bax pada cedera akut korda spinalis. Penelitian mengenai ekspresi Bax setelah pemberian ACTH₄₋₁₀Pro⁸-Gly⁹-Pro¹⁰ secara dini pada penderita dengan cedera akut korda spinalis ringan dan berat dapat mulai dilakukan.

Kata Kunci: Cedera Akut Korda Spinalis, ACTH₄₋₁₀Pro⁸-Gly⁹-Pro¹⁰, Apoptosis, Bax